



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 409 149 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90113619.2

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **A61F 13/15**

22 Anmeldetag: 16.07.90

30 Priorität: 17.07.89 JP 84183/89

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
23.01.91 Patentblatt 91/04

84 Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **UNI-CHARM CORPORATION**  
182, Shimobun Kinsei-cho  
Kawanoe-shi Ehime-ken(JP)

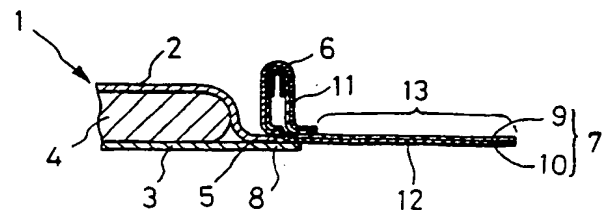
72 Erfinder: Suzuki, Migaku  
19-2 Ueki, Kamakura-shi  
Kanagawa-ken(JP)  
Erfinder: Nozaki, Satoshi  
1495-14 Ohaza Nakamura, Doi-cho  
Uma-gun, Ehime-ken(JP)  
Erfinder: Kudo, Takeshi  
3389-11 Kawanoe-cho  
Kawanoe-shi, Ehime-ken(JP)  
Erfinder: Ohnishi, Kazuaki  
2-2-11 Kamenokoh  
Kakegawa-shi, Shizuoka-ken(JP)  
Erfinder: Imai, Shigeo  
1089-1 Koumyo, Nakanoshou-machi  
Iyomishima-shi, Ehime-ken(JP)

74 Vertreter: Sperling, Rüdiger, Dipl.-Ing. et al  
Patentanwälte Dipl.Ing.S. Staeger  
Dipl.Ing.Dipl.Wirtsch.Ing. R Sperling  
Müllerstrasse 31  
D-8000 München 5(DE)

54 Saugfähiger Wegwerfartikel.

57 Ein saugfähiger Wegwerfartikel (1) weist eine obere Lage (2), eine rückwärtige Lage (3), einen Saugkern (4), erste Klappen (5) und zweite Klappen (7) auf. Jede der zweiten Klappen (7) ist mit der ersten Klappe (5) verbunden und besitzt einen nach oben abzweigenden Abschnitt und einen solchen, der sich nach außen erstreckt. Der abzweigende Abschnitt ist teilweise elastisch. Der sich nach außen erstreckende Abschnitt ist so konstruiert, daß er auf seiner oberen Fläche flüssigkeitsabsorbierend ist.

**FIG.2**



EP 0 409 149 A1

## SAUGFÄHIGER WEGWERFARTIKEL

## Hintergrund der Erfindung.

Die Erfindung betrifft saugfähige Wegwerartikel, insbesondere solche Artikel, wie beispielsweise Wegwerfwindel, mit einer flüssigkeitsdurchlässigen oberen Lage, einer flüssigkeitsundurchlässigen rückwärtigen Lage, einem Saugkern, der zwischen der oberen und der rückwärtigen Lage sandwichartig eingelegt ist, sich jeweils von den Seitenrändern des Saugkerns nach außen erstreckenden ersten Klappen und zweiten Klappen, die den ersten Klappen zugeordnet sind und jeweils einen Abschnitt aufweisen, der von der oberen Fläche der zugeordneten ersten Klappe nach oben ragt und teilweise elastisch ist, um als Flüssigkeitssperre zu wirken, einerseits, und andererseits einem Abschnitt, der sich von der Abzweiglinie nach außen erstreckt.

In den japanischen Patentanmeldungen Veröffentlichungs-Gazette Nr. 1984-25741 sowie 1987-25020 wurde bereits vorgeschlagen, saugfähige Artikel nicht nur mit elastischen Klappen zu versehen, die sich von einander gegenüberliegenden Rändern nach außen erstrecken, sondern auch mit zusätzlichen Klappen, die von der oberen Fläche des saugfähigen Gegenstands an Stellen innerhalb der sich gegenüberliegenden Seitenränder nach oben erstrecken, wobei diese zusätzlichen Klappen als Flüssigkeitssperren dienen und teilweise elastisch sind, so daß diese zusätzlichen Klappen im wesentlichen jede beliebige Menge von Urin am Ausfließen aus dem saugfähigen Gegenstand hindern und diese Flüssigkeitsmenge in den Klappen halten. Eine solche Anordnung ist sicherlich wirkungsvoll zum Verhindern von Auslaufen der Körperflüssigkeit, jedoch nachteilig insoweit, als daß die Flüssigkeitsmenge, die in dem Raum zwischen den zusätzlichen Klappen gehalten ist und die sich an den nach außen erstreckenden elastischen Klappen sammelt, Hautreizungen und Ekzeme sowie Aufschäumen verursacht, da keine flüssigkeitsaufsaugende Komponenten in dem Raum vorhanden sind und die Haut des Trägers in Kontakt mit der darin gehaltenen Urinmenge verbleibt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen wegwerfbaren saugfähigen Artikel der im Oberbegriff des Hauptanspruchs genannten Gattung so zu verbessern, daß die erwähnten Nachteile nicht mehr auftreten. Dadurch, daß die Klappen, die nach oben abzweigen und teilweise elastisch sind, um als Flüssigkeitssperre zu dienen, an der oberen Fläche der sich von den jeweiligen Abzweiglinien horizontal nach außen erstreckenden Abschnitten mit flüssigkeitsabsorbierendem Mittel versehen sind, werden die oben erwähnten Nachteile vermieden, da die Flüssigkeit an den kritischen

Stellen absorbiert wird.

## Die Erfindung im Überblick.

5

10

15

20

25

Bei einem saugfähigen Wegwerartikel, wie beispielsweise Wegwerfwindeln, mit einer flüssigkeitsdurchlässigen oberen Lage, einer flüssigkeitsundurchlässigen rückwärtigen Lage, einem Saugkern, der zwischen der oberen und der rückwärtigen Lage sandwichartig eingelegt ist, sich jeweils von den Seitenrändern des Saugkerns nach außen erstreckenden ersten Klappen und zweiten Klappen, die den ersten Klappen zugeordnet sind und jeweils einen Abschnitt aufweisen, der von der oberen Fläche der zugeordneten ersten Klappe nach oben ragt und teilweise elastisch ist, um als Flüssigkeitssperre zu wirken, einerseits, und andererseits einem Abschnitt, der sich von der Abzweiglinie nach außen erstreckt, wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß jede zweite Klappe, die sich horizontal von der Abzweiglinie nach außen erstreckt, auf der Oberfläche mit einem flüssigkeitsabsorbierenden Mittel versehen ist.

## Kurze Beschreibung der Figuren.

Es zeigen:

30

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine abgewinkelte Windel als ein Beispiel für den erfindungsgemäß aufgebauten Artikel,

Fig. 2 eine Teilansicht eines Schnitts entlang der Linie II-II in Fig. 1,

35

Fig. 3 eine Teilansicht ähnlich derjenigen aus Fig. 2, mit einer Darstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels,

Fig. 4 eine Teilansicht ähnlich derjenigen aus Fig. 2, mit einer Darstellung eines nächsten Ausführungsbeispiels und

40

Fig. 5 eine Teilansicht ähnlich derjenigen aus Fig. 2, mit einer Darstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels.

45

Bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend beispielhaft für die Ausführungsform einer Wegwerfwindel anhand der begleitenden Zeichnungen näher erläutert.

50

Es wird bezug genommen auf die Fig. 1 und 2. Die Windel 1 weist eine flüssigkeitsdurchlässige obere Lage 2 auf, die in Kontakt mit der Haut des Trägers kommt, wenn die Windel angelegt ist, eine flüssigkeitsundurchlässige rückwärtige Lage 3, die nicht in Kontakt mit der Haut des Trägers

kommt, einen flüssigkeitsabsorbierenden Kern 4, der zwischen diesen beiden Lagen 2 und 3 sandwichartig eingelegt ist, erste Klappen 5, die sich von den jeweiligen Seitenrändern des Saugkerns nach außen erstrecken und zweite Klappen 7, die mit den äußeren Rändern 8 der jeweiligen ersten Klappe verbunden sind und elastische Teile 6 aufweisen.

Jede der zweiten Klappen 7 ist eine kombinierte Lage aus einer flüssigkeitsabsorbierenden Lagenschicht 9 und einer flüssigkeitsundurchlässigen, aber feuchtigkeitsdurchlässigen Lagenschicht 10, so daß eine solche kombinierte Lage vollständig als eine Flüssigkeitssperre dient. Ein Ende der zweiten Klappe 7 wird zurückgefaltet, um eine Hülle 11 zu bilden, und der Rest der Klappe 7, d.h. ein Abschnitt, der durch die Hülle 11 definiert wird, erstreckt sich von der Hülle 11 nach außen, wobei ein Abschnitt 13 davon ein flüssigkeitsabsorbierendes Mittel auf seiner Oberfläche besitzt.

Ein im Schnitt in Form eines umgedrehten U ausgeformten elastisches Teil ist in der Hülle 11 angeordnet, um in Längsrichtung der Hülle elastisch zu sein und um dabei die Hülle 11 mit einer Elastizität in Längsrichtung auszustatten. Insbesondere ist die Hülle 11 unter seiner zusammenziehenden Kraft in aufrechter Lage gehalten. Die in Längsrichtung einander gegenüberliegenden Enden 14 der Hülle 11 sind mehrfach nach innen zusammengelegt und auf die zugeordnete erste Klappe geklebt. Es ist auch möglich, daß die genannten einander gegenüberliegenden Enden nach außen umgelegt werden und auf den äußeren Bereich 13 der zweiten Klappe geklebt werden oder daß eines der Enden 14 nach innen und auf die erste Klappe geklebt, während das andere Ende 14 nach außen umgelegt und auf den äußeren Abschnitt 13 der zweiten Klappe geklebt wird.

Bei dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel weist die zweite Klappe 7 ein um das elastische Teil 6 herumgerolltes Ende auf, wobei der nach oben gerichtete Abschnitt 11a und der Abschnitt 13a an ihren jeweiligen Oberflächen mit dem flüssigkeitsabsorbierenden Mittel versehen sind.

Bei dem in Fig. 4 dargestellten Ausführungsbeispiel weist die zweite Klappe 7 ein Ende auf, das das elastische Teil 6 sandwichartig zwischen den beiden Lagen 9, 10 einschließt, wobei der nach oben gerichtete Abschnitt 11b und der Abschnitt 13b jeweils an seiner Oberfläche mit dem flüssigkeitsabsorbierenden Mittel ausgerüstet ist.

Bei dem in Fig. 5 dargestellten Ausführungsbeispiel besitzt die zweite Klappe 7 ein Ende, von dem ein unmittelbar an diesem Ende gelegener Teil lediglich aus der Lagenschicht 10 besteht, wobei dieses Ende um das elastische Teil herumgerollt ist und der nach oben abzweigende Ab-

schnitt 11c und der Abschnitt 13c auf der jeweiligen Oberfläche mit dem flüssigkeitsabsorbierenden Mittel versehen ist. Mit Ausnahme der Ausbildung der jeweiligen zweiten Klappen sind die in den Figuren 3 bis 5 dargestellten Ausführungsformen identisch mit dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel. Bei den in den Figuren 2 bis 5 dargestellten Ausführungsformen sind die zweiten Klappen 7 jeweils entlang der Außenränder mit gekrümmten Linien 15 geformt, wobei die in Längsrichtung einander gegenüberliegenden Enden, wie in Fig. 1 dargestellt, intakt bleiben. Des weiteren sind die zweiten Klappen 7 jeweils neben ihren oberen Enden, wie in Fig. 1 dargestellt, entsprechend den einander gegenüberliegenden Seiten der rückwärtigen Teile jeweils mit Befestigungsklebestreifen ausgestattet.

Obwohl nicht dargestellt, können auch entlang der gekrümmten Linie 15 der jeweiligen zweiten Klappen 7 elastische Teile vorgesehen sein und die nach oben abzweigenden Abschnitte 11, 11a, 11b und 11c der jeweiligen zweiten Klappen 7 können auch in V-Form ausgebildet sein. Die obere Lage 2 kann aus flüssigkeitsdurchlässigem Faservlies, porösem Kunststoffilm oder ähnlichem hergestellt sein, die rückwärtige Lage 3 demgegenüber aus flüssigkeitsundurchlässigem Kunststoffilm, flüssigkeitsundurchlässigem und feuchtigkeitsdurchlässigem Kunststoffilm oder ähnlichem und der Kern 4 kann aus einer flockigen Pulpe, gemischt mit supersaugfähigen Polymerpartikeln oder ähnlichem bestehen. Die Lage 9 kann sein ein schweißabsorbierendes Faservlies, wie beispielsweise spinnverklebtes (spun-bonded) Vlies, unter Wärmebehandlung schmelzverklebtes Vlies oder blasgeschmolzenes Vlies, das hergestellt wird durch Extrusion mittels Luftstrahl, bestehend aus Polyesterfasern mit hydrophilischer Oberflächenbehandlung; es können hydrophilische Fasern vom Cellulosetyp, wie Rayon, sein, wobei diese Fasern eine hydrophilische Oberflächenbehandlung erfahren haben und unter Einwirkung von unter hohem Druck stehenden Fluid, wie beispielsweise einem Wasserstrahl, mit einem Faservlies aus hydrophobischen Fasern, wie beispielsweise Polyester, Polypropylen oder ähnlichem verschlungen worden sind und es kann sich handeln um ein schmelzverbundenes Faservlies, bestehend aus einer Mischung von Fasern, denen die genannte hydrophilische Oberflächenbehandlung zuteil geworden ist oder hydrophilischen Fasern mit den hydrophobischen Fasern. Die Fasern, die eine hydrophilische Oberflächenbehandlung erfahren haben, oder die hydrophilen Fasern, die mit den hydrophobischen Fasern gemischt werden sollen, nehmen vorzugsweise 70% oder mehr des Faservliesendprodukts ein. Die Lagenschicht 10 kann aus einem Faservlies hergestellt sein, wie beispielsweise spinnverklebtes (spun-bonded) Fa-

servlies, unter Wärmebehandlung hergestellte schmelzgeblasene Vlies oder schmelzgeblasenes Vlies, hergestellt durch Extrusion unter Zuhilfenahme von Luftstrahlen mit einer Flüssigkeitssperrencharakteristik und Feuchtigkeitsdurchlässigkeit, wie beispielsweise Polyester oder Polypropylen oder mikroporöser Kunststoffilm aus Polyethylen oder ähnlichem.

5

10

## Ansprüche

1. Saugfähige Wegwerartikel, insbesondere solche Artikel, wie beispielsweise Wegwerfwindel, mit einer flüssigkeitsdurchlässigen oberen Lage, einer flüssigkeitsundurchlässigen rückwärtigen Lage, einem Saugkern, der zwischen der oberen und der rückwärtigen Lage sandwichartig eingelegt ist, sich jeweils von den Seitenrändern des Saugkerns nach außen erstreckenden ersten Klappen und zweiten Klappen, die den ersten Klappen zugeordnet sind und jeweils einen Abschnitt aufweisen, der von der oberen Fläche der zugeordneten ersten Klappe nach oben ragt und teilweise elastisch ist, um als Flüssigkeitssperre zu wirken, einerseits, und andererseits einem Abschnitt, der sich von der Abzweiglinie nach außen erstreckt, dadurch gekennzeichnet, daß jede zweite Klappe, die sich horizontal von der Abzweiglinie nach außen erstreckt, auf der Oberfläche mit einem flüssigkeitsabsorbierenden Mittel versehen ist.

15

20

25

30

2. Wegwerfartikel nach Anspruch 1, wobei zumindest der Abschnitt jeder zweiten Klappe, der sich von der Abzweiglinie nach außen erstreckt, eine kombinierte Lage ist, bestehend aus einer flüssigkeitsabsorbierenden Lagenschicht, welche die Oberseite bildet und einer flüssigkeitsundurchlässigen, aber feuchtigkeitsdurchlässigen, welche die untere Seite bildet.

35

3. Wegwerfartikel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die flüssigkeitsabsorbierende Lagenschicht aus Faservlies besteht.

40

4. Wegwerfartikel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die flüssigkeitsundurchlässige, jedoch feuchtigkeitsdurchlässige Lagenschicht aus einem Faservlies oder einem Kunststoffilm mit Mikroporen besteht.

45

5. Wegwerfartikel nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zweiten Klappen zumindest in ihren oberen Enden mit einem elastischen Teil versehen sind, so daß jedes der elastischen Teile durch einen Abschnitt der zugeordneten zweiten Klappe bedeckt ist.

50

55

FIG.1

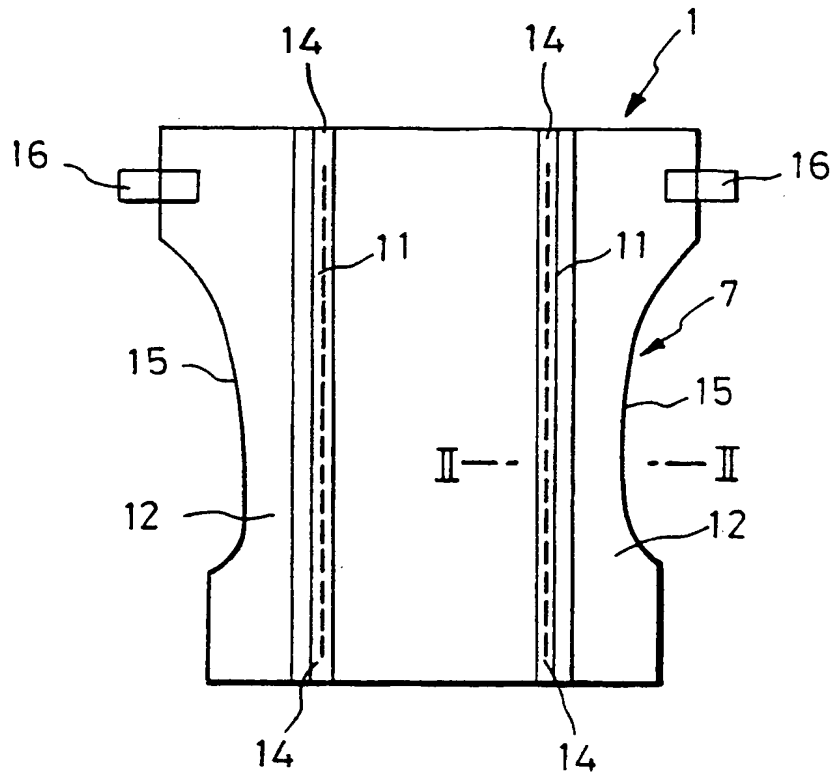
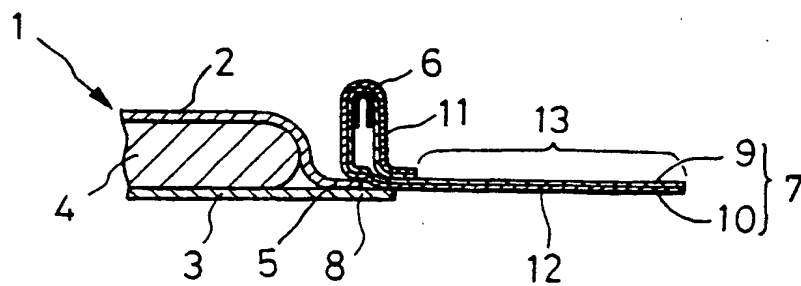
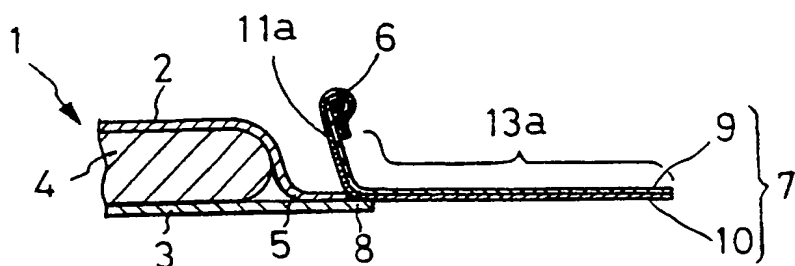


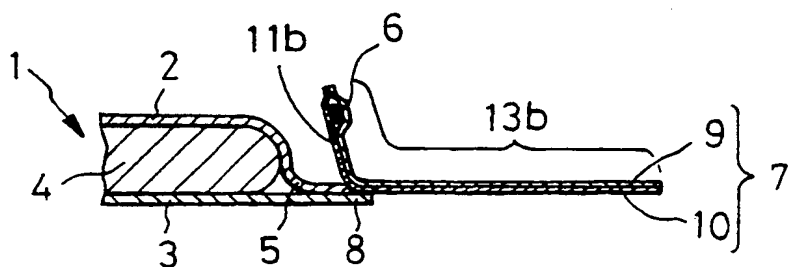
FIG.2



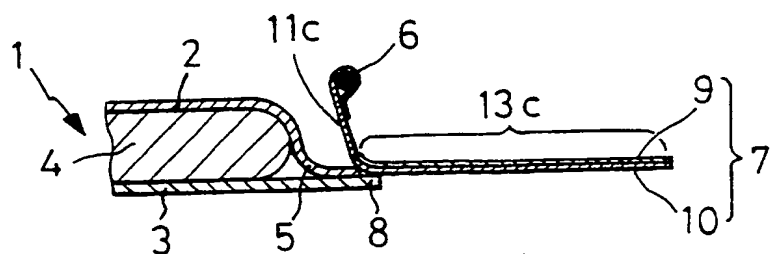
**FIG.3**



**FIG.4**



**FIG.5**





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90113619.2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
X	GB - A - 2 181 336 (PROCTER & GAMBLE) * Ansprüche; Fig.; Seite 6, Zeilen 21-48 *	1,5	A 61 F 13/15
A	EP - A1 - 0 243 013 (UNI-CHARM) * Ansprüche; Fig. 4,6,17 *	1,5	
A	GB - A - 2 193 625 (UNI-CHARM) * Ansprüche; Fig. *	1,5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			A 61 F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort VIENNA		Abschlußdatum der Recherche 11-10-1990	
		Prüfer BECKER	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**